

Title	ダンピング規制と暗黙の共謀
Sub Title	Antidumping regulations and implicit collusion
Author	清野, 一治 古沢, 泰治
Publisher	慶應義塾経済学会
Publication year	1997
Jtitle	三田学会雑誌 (Keio journal of economics). Vol.90, No.2 (1997. 7) ,p.313(115)- 332(134)
JaLC DOI	10.14991/001.19970701-0115
Abstract	
Notes	小特集：直接投資の理論研究, 実証研究の新展開：(2)直接投資と通商政策
Genre	Journal Article
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00234610-19970701-0115

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the Keio Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

ダンピング規制と暗黙の共謀*

清野 一治
古沢 泰治

1 はじめに

1980年代であれば、一国政府による国内産業保護に対して経済的理由、とりわけ配分上の効率性の理由から正当化することはそれほど容易ではなかった。大国でなければ、市場が完全競争下であれば市場の失敗がない限り、自由な国際貿易への介入は必ず介入国に対して厚生損失が及ぶことは明らかだった。だが、市場が不完全競争下にあると、様々な競争形態が考えられるために、ある意味では国内産業保護はそれまでよりもいっそう難しくなったといえる。

この問題を最初に取り組んだのが、Brander-Spencer (1984, 1985) に始まる国際寡占下におけるいわゆる「レント奪取関税」の議論である。それによれば、自国産業に対しては生産・輸出補助金を供与し、逆に競合する外国産業に対しては輸入関税を課すことで、外国産業に比べて自国産業の相対的費用条件を政策的に有利にさせることを通じて、外国産業の得る独占レントを減らす一方で自国産業の独占レントの分け前を増やすことで自国の厚生改善が図れる可能性がある。だが、問題とされるような各国政府による輸入関税の引き上げや輸出補助金供与といった政策手段は、GATTやWTOの規定上、実際には実施は困難だったし、現在もそうである。

その結果、国内産業を保護する関税以外の政策、特にダンピング規制や輸出自主規制といったいわゆる灰色の輸入制限措置が課されるようになった。既に輸出自主規制については、貿易制限による独占レントの分配に及ぼす影響をのぞけば、輸入数量割り当てと輸出自主規制は実質的に同等の経済効果を持つことが知られている。それに対してダンピング規制はどうか。旧来、ダンピング規制で問題となる反ダンピング税は通常の輸入関税と同一視されてきた。だが、そうしたアプローチは、ダンピング規制が企業行動、とりわけライバルとの競合関係やその結果が政策決定に及ぶ影響

* 本論文は1996年慶應義塾大学経済学会主催コンファレンスで発表されたものである。討論者の白井義昌氏を始め出席者には多くの貴重なコメントを頂いた。ここで改めて感謝の意を表したい。また、この研究は文部省科学研究費による資金援助を受けている。記して感謝したい。

をあらかじめ読み込んで行動できる寡占企業の行動を分析する上では正しくない。⁽¹⁾

通常の輸入関税政策とを比較すると、ダンピング規制は次のような類似点と相違点を持っている。類似点は、輸出国の企業は、あらかじめ生産量を抑えたり、直接投資をして輸入国内に進出する事などで、課税額を減らしたり、また課税そのものを回避できるということである。

他方、相違点は、あらかじめ設定される輸入関税政策とは異なり、反ダンピング税はその税率が内生的に決定される。実際、たいていのダンピング規制では、輸入国政府があらかじめ一定のダンピング認定基準価格を設定し、市場価格が基準価格を下回るとき、そのときに限って、最大ダンピングマージン率（＝基準価格－実際の市場価格）に等しい輸入関税率が課される。

既に述べたように、従来の研究では、こうしたダンピング規制と輸入関税政策の類似点・相違点が総合的に分析されることはなかった。輸出企業が輸出に専念する限りでは、ダンピング規制は輸入関税政策と同等だとして議論されてきた。そうでなければ、（輸入関税と同一視されたダンピング規制のもとで）輸出企業が輸出を抑制したり、また輸出企業が輸入国内に直接投資をしてダンピング規制を回避するインセンティブを持つことが取り上げられてきた。上の類似点で指摘した、直接投資ではなく輸出の自発的抑制によるダンピング回避行動や、相違点で指摘した反ダンピング税率の内生性の問題はほとんど取り上げられてこなかったといえる。

本論文ではこれらの問題を統一的なフレームワークのもとで総合的に分析する。特に重要な結論は、次の点である。

第1は、ダンピング規制が輸出企業の生産量決定に及ぼす影響である。既に述べたように従来の研究では、ダンピング規制で実施される反ダンピング税は、政府があらかじめコミットする一定率の輸入関税と同等視されてきた。したがって、ダンピング規制が課された時には、外国の輸出企業は依然としてダンピングを続けていると暗黙の想定がおかれていた。

だが、本論文で明らかとなるように、輸出企業がダンピング規制のルールをあらかじめ読み込んで行動するときには、ダンピング認定基準価格が十分低いときには敢えてダンピングを行わず、反ダンピング税が課されるのを戦略的にさげようとする。そして、輸出企業がダンピングを敢行するのは、ダンピング認定基準価格が十分高く、輸出量がわずかでもダンピング制約に抵触するという意味で規制がきつい場合だということが明らかとされる。

第2は、ダンピング規制が輸出企業の直接投資インセンティブに及ぼす影響である。確かに非協力均衡では、ダンピング規制が強まると、外国企業が輸出活動により獲得できる利潤は減っていく。その意味でダンピング規制は規制を受ける輸出企業にとって、輸出先市場へ直接投資をすることで

(1) 実際、ダンピング規制が寡占企業の行動に与える影響を分析する研究が最近盛んに行われている。Anderson (1992, 1993, 1994), Anderson et al. (1995), Cuevas (1992), Fischer (1992), Fischer and Mirman (1994), Gruenspecht (1987, 1988), Hartigan (1994, 1995), Prusa (1994) 等を参照されたい。

規制を回避するインセンティブを高めていく。

だが、外国企業が直接投資を行えば、自国企業は以前よりも激しい競争環境下におかれる場合が多い。外国企業は直接投資に際し固定的な投資費用を必要とする一方で、輸送費を節約できたり、輸出先市場についての情報をより素早く安価に獲得できるようになる。その結果、外国企業に比べて自国企業がそれまで持っていた費用条件や広く競争条件上の優位性は失われてしまい、外国企業による直接投資で大幅な損失を被ってしまう。それをあらかじめ読み込む自国企業は、外国企業との国際的共謀を通じて、後者に直接投資を選ばせないように働きかける可能性がある。したがって、国際的共謀が可能であれば、たとえ非協力均衡でダンピング規制が直接投資を引き起こすような状況⁽²⁾でも、直接投資が起こらない可能性がある。

以下、これらの問題について、モデルを構築しつつ、検討していこう。

2 モデルの基本構造

第1国の企業1と第2国の企業2は同一の財を生産し、第2国で販売している。企業*i*の生産量を q_i 、総生産量を $Q=q_1+q_2$ 、第2国における市場価格を p 、その逆需要関数を $p=P(Q)$ で表す。各企業の費用関数は次のような性質を持つ。

企業1は当初その母国(=第1国)において生産活動をしているが、その限界費用は c_{11} で一定である。だが、企業1は同時に投資費用 $f(>0)$ をかけて第2国に生産プラントを建設、すなわち直接投資を行うことで、限界費用 c_{12} で生産を行うこともできる。ただし、次の仮定が成り立つものとする。

仮定1(輸出と直接投資の単位費用比較) $c_{11} > c_{12}$

したがって、直接投資の選択をも含めた企業1の総費用関数は次式のように表される。

$$C_1(q_1, c_{11}, c_{12}, f) \stackrel{def}{=} \min \{c_{11} q_1, c_{12} q_1 + f\} \quad (1)$$

仮定1からもわかるように、企業1が直接投資をするインセンティブを持つのは、生産量が十分大きいときである。総費用の観点からみて、直接投資が有利となる臨界的な生産量は、直接投資下の費用条件を所与とすれば輸出生産の限界費用 c_{11} に依存し、それらの関係を以下では次のような関数 q_1^{if} ⁽³⁾で表すことにする。

(2) ダンピング規制が国際的共謀を誘発する可能性は Prusa (1992) によって示され、Staiger and Wolak (1991) 等によっても研究されている。ただ、彼らの研究では直接投資との関わりは捨象されている。

(3) すなわち、企業1の費用関数はより具体的には次のように表される。

$$C_1(q_1) = \begin{cases} c_{11} q_1 & \text{for } q_1 \leq q_1^{if} \\ c_{12} q_1 + f & \text{otherwise} \end{cases}$$

$$q_1^{if} \stackrel{def}{=} \frac{f}{c_{11} - c_{12}} \quad (2)$$

第2国には反ダンピング法が存在し、国内価格がダンピング認定基準価格 \bar{p} を下回ると企業1はダンピング認定され、反ダンピング税が企業1に賦課される。ここでは、反ダンピング税率は基準価格と実現した価格との差 $\bar{p} - P(Q)$ に等しいとする。 \bar{Q} を $\bar{p} = P(\bar{Q})$ で定義すると、総販売量が \bar{Q} を超えたときに、反ダンピング税が課されるのがわかる。ただし、以下では基準価格 \bar{p} は次の仮定を満すものとする。⁽⁴⁾

仮定2 (ダンピング認定基準価格) $\bar{p} > c_{11}$

さて、問題とする状況は下の図1のゲーム樹で示される3段階の逐次手番ゲームである。まず最初に企業1が第2国への直接投資を行うか否かを決定する。その後、企業1による直接投資が行われたかどうかを観察した上で、各企業は生産量を同時に決定する。両企業が生産水準決定後、両企業は第2国での販売から利潤を受け取る。ただし、このとき市場価格が基準価格を下回っているならば、その差に対応する反ダンピング税を企業1は支払わなければならない。

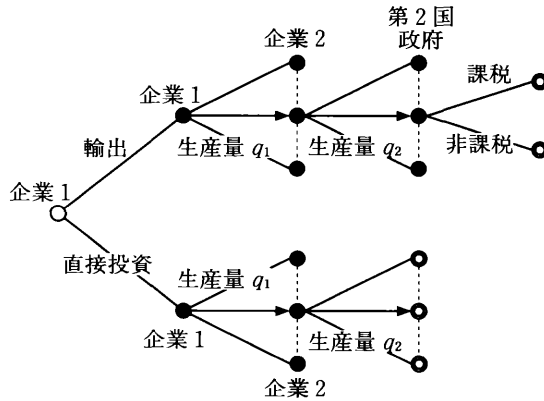


図1 ゲーム樹

次節では、まず反ダンピング法が存在しないケースを考察する。もちろん、そこでは市場価格がどんなに低くても反ダンピング税は課されることはない。

(4) 注5で明らかとされるように、この仮定が満たされなければ第2国政府によるダンピング規制は有効とはならない。

3 自由貿易下の均衡

以下の議論を見通しのよいものにするために、企業 i の限界費用が c_i のときの基礎利潤関数を次のように定義する。

$$\pi(q_i, q_j, c_i) \stackrel{\text{def}}{=} [P(q_i + q_j) - c_i] q_i, \quad j \neq i \quad (3)$$

そして、対応する企業 i の基礎反応関数を

$$r(q_j, c_i) \stackrel{\text{def}}{=} \arg \max_{q_i} \pi(q_i, q_j, c_i)$$

と定義する。ここで次のようなクールノー競争における標準的な仮定をもうけることにする。

仮定 3 (基礎利潤関数の狭義凹性) 企業 i の基礎利潤関数は自己の生産量 q_i について狭義凹である。すなわち、次の不等式が成り立つ。

$$D_1^2 \pi(q_i, q_j, c_i) = 2P'(q_i + q_j) + q_i P''(q_i + q_j) < 0$$

仮定 4 (戦略的代替関係) 各企業の生産量はライバルの生産量に対して戦略的代替関係にある。すなわち、次の不等式が成り立つ。

$$D_1 D_2 \pi(q_i, q_j, c_i) = P'(q_i + q_j) + q_i P''(q_i + q_j) < 0$$

仮定 5 (均衡の大域的安定性) $|D_1 r(q_j, c_i)| < 1$

仮定 6 (均衡の存在) 単位費用が c_i である企業 i の独占生産量を $q_M(c_i) \stackrel{\text{def}}{=} \arg \max_{q_i} \pi(q_i, 0, c_i)$ で表すとき、

$$r(q_M(c_i), c_j) > 0 \quad \text{for } i=1, 2; j=1, 2; i \neq j; \text{ and } c_1 \in \{c_{11}, c_{12}\}$$

が成り立つ。

サブゲーム完全ナッシュ均衡を求めるために、まず企業 1 が直接投資を行うサブゲームと行わないサブゲームのそれぞれについてナッシュ均衡を求める。企業 1 が直接投資を行うときは、企業 1 の限界費用は c_{12} であり、各企業の反応関数はそれぞれ

- ・ 企業 1 の反応関数 $R_{12}(q_2) \stackrel{\text{def}}{=} r(q_2, c_{12})$
- ・ 企業 2 の反応関数 $R_2(q_1) \stackrel{\text{def}}{=} r(q_1, c_2)$

となる。図 2 では直接投資下の企業 1 の反応曲線は曲線 $R_{12} R'_{12}$ 、企業 2 の反応曲線は曲線 $R_2 R'_2$ で表されている。 $q_1 = R_{12}(q_2)$ と $q_2 = R_2(q_1)$ を同時に満たすナッシュ均衡は、図では両企業の反応曲線の交点 E_i 点で示される。

次に、企業 1 が直接投資を行わず輸出によって第 2 国へ財を供給するときは、限界費用は c_{11} で、

反応関数は

$$R_{11}(q_2) \stackrel{def}{=} r(q_2, c_{11})$$

となる。図では曲線 $R_{11}R'_{11}$ で表されている。他方、企業 2 の反応関数は $R_2(q_1)$ のままである。企業 1 が直接投資を行わないときのナッシュ均衡は、これら 2 つの反応曲線の交点 E_f によって示されている。

いずれの均衡においても企業 2 の限界費用は変わらず、企業 1 の限界費用だけが変わっている。そこで、基礎反応関数を用いて企業 1 の限界費用が c_1 のときに実現するナッシュ均衡での企業 i の生産量を $q_i^N(c_1)$ 、総生産量を

$$Q^N(c_1) \stackrel{def}{=} q_1^N(c_1) + q_2^N(c_1),$$

企業 i の（固定費控除前という意味での）粗利潤を

$$\pi_i^N(c_1) \stackrel{def}{=} \pi(q_i^N(c_1), q_j^N(c_1), c_i) \quad (j \neq i),$$

で表すことにする。この表記方法を用いれば、自由貿易下の各サブゲームの均衡を次の表のように表せる。

表 1

企業 1 の選択	企業 i の生産量	企業 i の粗利潤	総生産量
輸出 (E_f 点)	$q_i^N(c_{11})$	$\pi_i^N(c_{11})$	$Q^N(c_{11})$
直接投資 (E_i 点)	$q_i^N(c_{12})$	$\pi_i^N(c_{12})$	$Q^N(c_{12})$

企業 1 が直接投資を行うかどうかは、それぞれのサブゲームで実現する利潤の大小関係に依存する。表 1 からわかるように、自由貿易下で企業 1 が直接投資を選ぶためには、

$$\pi_1^N(c_{11}) \leq \pi_1^N(c_{12}) - f$$

という条件がなりたたなければならない。本論文ではダンピング規制を迂回する直接投資の問題を考えるために、次の仮定をおくことにする。

仮定 7 (自由貿易下の輸出均衡) $\pi_1^N(c_{11}) > \pi_1^N(c_{12}) - f$

仮定 7 からわかるように、自由貿易下のサブゲーム完全ナッシュ均衡で輸出を選択するのは、直接投資のコスト f が大きく、直接投資によって節約できる単位費用の差 $c_{11} - c_{12}$ がさほど大きくない場合である。また、仮定 7 の意味を等利潤曲線を用いて表すと図 2 のようになる。

図 2 では、 E_f 点で示された輸出下のナッシュ均衡を通る企業 1 の等利潤線 π_1^f 、および E_i 点で示された直接投資下のナッシュ均衡を通る企業 1 の等利潤曲線 π_1^i が描かれている。生産費の構造が $q_1 = q_1^f$ を境に大きく変わるため、各等利潤曲線は q_1 が q_1^f のところで谷を持つような 2 つの山形になる。両企業が代替財を生産している場合、与えられた企業 2 の生産量に対する企業 1 にとっての実現可能な最大利潤は企業 2 の生産量が少ないほど多くなる。このため企業 1 の等利潤曲線は、

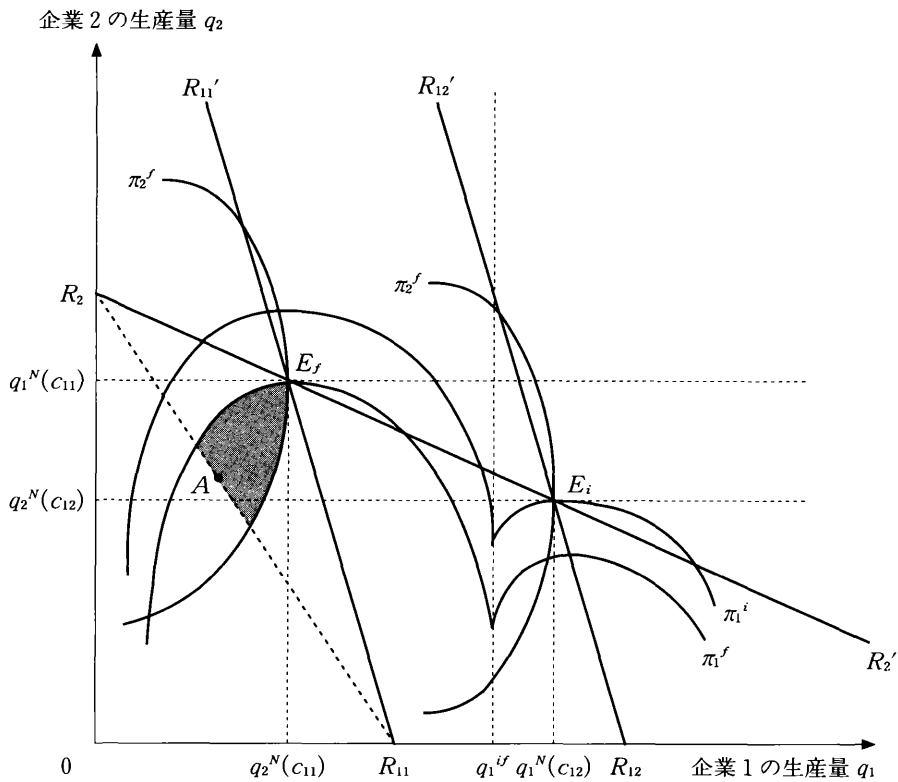


図2 自由貿易均衡

自己の生産量軸に近いほど、すなわち下側に位置するほど高い利潤に対応している。図2で表されている状況では、輸出均衡下の利潤に対応する等利潤曲線 π^f が直接投資均衡下の利潤に対応する等利潤曲線 π^i よりも下方に位置するために、仮定7が満たされている。この点をゲームの第1段階であらかじめ読み込める企業企業1は直接投資を行わないのである。

4 ダumping規制下の均衡

ダumping規制下のサブゲーム完全ナッシュ均衡を導出するために、まず企業1が直接投資を行ったときのサブゲームについてナッシュ均衡を求めよう。容易にわかるように、企業1が第2国内で操業するときは反ダumping法の規制を受けないので、ナッシュ均衡は前節で求めた直接投資が行われたときのナッシュ均衡（図1における E_i 点）と一致する。

次に、直接投資が行われなかったときのナッシュ均衡を求めるために、各企業の反応関数を導出する。まず企業2の利潤は、反ダumping税が企業1に賦課される可能性自体に影響されない。したがって、企業2の反応関数は、前節で求めた $R_2(q_1)$ と同じである。他方、企業1の反応関数はダumping規制により大きく変化する。以下、この点を明らかにしよう。

まず、企業1の利潤は

$$\pi_1^d(q_1, q_2, c_{11}, \bar{p}) \stackrel{\text{def}}{=} \{P(q_1+q_2) - c_{11}\}q_1 - \max\{0, \bar{p} - P(q_1+q_2)\}q_1$$

となることに注意しよう。ダンピング認定されたときの利潤を

$$\begin{aligned} \bar{\pi}_1(q_1, q_2, c_{11}, \bar{p}) &\stackrel{\text{def}}{=} \{P(q_1+q_2) - c_{11}\}q_1 - \{\bar{p} - P(q_1+q_2)\}q_1 \\ &= 2\left\{P(q_1+q_2) - \frac{\bar{p} + c_{11}}{2}\right\}q_1 \end{aligned} \quad (4)$$

で表すとき、 $\pi_1^d(q_1, q_2, c_{11}, \bar{p})$ は次のように書き換えられる。

$$\pi_1^d(q_1, q_2, c_{11}, \bar{p}) = \begin{cases} \pi(q_1, q_2, c_{11}) & \text{if } P(q_1+q_2) \geq \bar{p} \\ \bar{\pi}_1(q_1, q_2, c_{11}, \bar{p}) & \text{if } P(q_1+q_2) < \bar{p} \end{cases} \quad (5)$$

ここで、ダンピングを敢行する場合の企業1の反応関数を

$$\bar{r}_1(q_2, c_{11}, \bar{p}) \stackrel{\text{def}}{=} \arg \max_{q_1} \bar{\pi}_1(q_1, q_2, c_{11}, \bar{p})$$

で定義する。ここで、(4)式よりわかるように、

$$\bar{\pi}_1(q_1, q_2, c_{11}, \bar{p}) = 2\pi\left(q_1, q_2, \frac{\bar{p} + c_{11}}{2}\right) \quad (6)$$

が成り立つので、ダンピング認定を受けた企業1はあたかも輸出量単位あたり $\frac{\bar{p} - c_{11}}{2}$ だけの輸入関税を賦課される状況で利潤を最大化する。したがって、対応する反応関数についても、

$$\bar{r}_1(q_2, c_{11}, \bar{p}) = r\left(q_2, \frac{\bar{p} + c_{11}}{2}\right) \quad (7)$$

という関係が成り立たなければならない。仮定2よりわかるように、この関税率は正であり、

$$\bar{r}_1(q_2, c_{11}, \bar{p}) = r\left(q_2, \frac{\bar{p} + c_{11}}{2}\right) < r(q_2, c_{11}) = R_{11}(q_2) \quad (8)$$

が成り立つことに注意されたい。⁽⁵⁾

さらに、 $R_{11}(q_2) + q_2 = \bar{Q}$ 、すなわち

$$r(q_2, c_{11}) + q_2 = \bar{Q}$$

(5) もし仮定2が満たされなければ、企業2がどのような生産量をとるのであれ、輸出を選んだ企業が自由貿易下の最適反応生産量を選んでもダンピング制約に抵触することはない。実際、企業2の生産量 q_2 を所与として企業1が $q_1 = \bar{Q} - q_2$ から生産量水準を引き下げる場合に見込める限界利潤、言い換えると基礎利潤関数 $\pi(q_1, q_2, c_{11})$ についての左側偏微分係数にマイナスをかけたもの $-D_1\pi(\bar{Q} - q_2, q_2, c_{11})$ は次のようを計算される。

$$-D_1\pi(\bar{Q} - q_2, q_2, c_{11}) = -\bar{p} - (\bar{Q} - q_2)P'(\bar{Q}) + c_{11} > 0 \quad \nearrow$$

で q_2 を、そして $\bar{r}(\bar{q}_2, c_{11}, \bar{p}) + \bar{q}_2 = \bar{Q}$ 、すなわち

$$r\left(\bar{q}_2, \frac{\bar{p} + c_{11}}{2}\right) + \bar{q}_2 = \bar{Q}$$

で \bar{q}_2 を定義する。(8) 式からもわかるように次の不等式が成り立つ。

$$r(q_2, c_{11}) + q_2 = \bar{Q} = r\left(\bar{q}_2, \frac{\bar{p} + c_{11}}{2}\right) + \bar{q}_2 < r(\bar{q}_2, c_{11}) + \bar{q}_2$$

仮定 5 より、

$$1 + D_1 r(q_j, c_i) > 0 \quad (j \neq i) \quad (9)$$

が成り立つことに注意すると、上の不等式より $q_2 < \bar{q}_2$ がしたがう。この結果をもとにすると、企業 1 の反応関数は次のようになる。⁽⁶⁾

補題 1 (ダンピング規制下の企業 1 の反応曲線) ダンピング規制下において企業 1 の反応関数 $R_1^d(q_2)$ は次のように特徴づけられる。

$$R_1^d(q_2) = \begin{cases} r(q_2, c_{11}) & \text{if } q_2 \leq \underline{q}_2 \\ \bar{Q} - q_2 & \text{if } \underline{q}_2 < q_2 < \bar{q}_2 \\ r\left(q_2, \frac{\bar{p} + c_{11}}{2}\right) & \text{if } q_2 \geq \bar{q}_2 \end{cases}$$

図 3 において図 2 と同じ記号は同一の意味を持ち、曲線 \bar{R}_{11} \bar{R}'_{11} は ((7) 式から定義される) ダンピングを敢行する企業 1 の反応曲線を表している。この図で表されているように、ダンピング規制下で輸出を選択した企業 1 の反応曲線は太い実線で表されているような 3 つの部分からなる。

まず q_2 が十分小さい (つまり、 $q_2 < \underline{q}_2$ となる) ときは、企業 1 は q_2 に対して最適反応を行ったときもダンピング規制に抵触する心配がない。最適反応を行えばダンピング規制に抵触するほど q_2 が大きい (つまり、 $q_2 > \underline{q}_2$ となる) ときは、 q_2 が中でも比較的の小さければダンピング規制を回避する行動をとるが q_2 が十分大きいときは、ダンピング規制を守るよりも、ダンピング税を支払いながらもより多くの財を供給する方が企業 1 に好ましくなる。このように表された企業 1 の反応曲線は、 \bar{p} が上昇すると図 2 の太い破線へのシフトによって表されるように左下方へ移動する。⁽⁷⁾

さて、企業 1 が直接投資を行わないときのナッシュ均衡は、 $q_1 = R_1^d(q_2)$ と $q_2 = R_2(q_1)$ を同時に

ゝ したがって、企業 1 にとって輸出限界費用を c_{11} としたときの最適反応生産量 $r(q_2, c_{11})$ は $\bar{Q} - q_2$ を厳密に下回ることがわかる。すなわち、ダンピング規制は決して有効とはならない。

(6) 証明は付録で示されている。

(7) 実際、基準価格 \bar{p} の上昇による企業 1 の反応曲線のシフトの仕方は、ダンピング敢行時の反応曲線と傾き 45° のダンピング制約線との交点がどのようにシフトしていくかに大きく依存する。ここで両曲線の交点に対応する企業 2 の生産量 \bar{q}_2 に対するダンピングを敢行する企業 1 の最適反応生産量を \bar{q}_1 で表すと、2 つの生産量は次の関係を満たしていなければならない。ノ

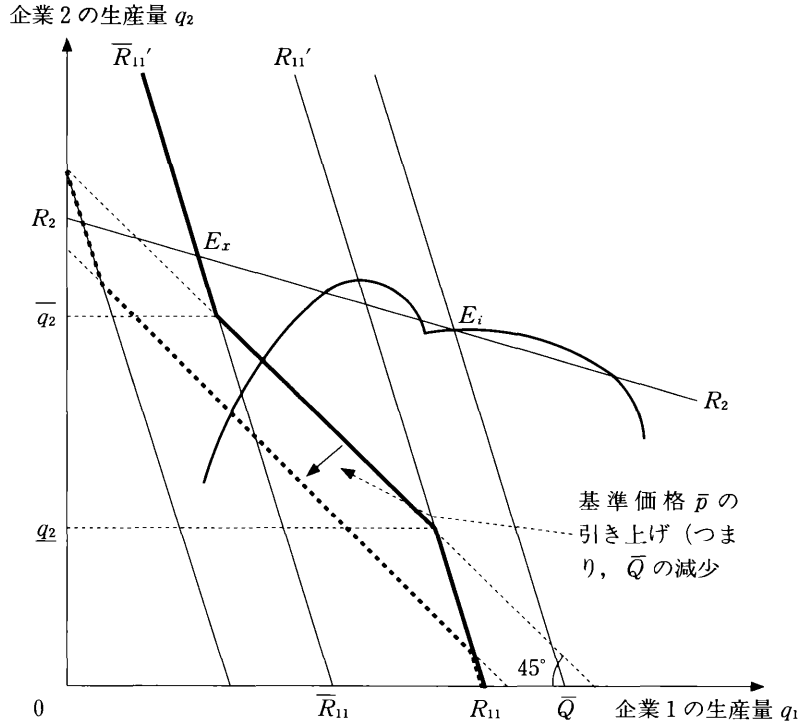


図3 ダumping規制下で輸出する企業1の反応曲線

満たす (q_1, q_2) であり、図3では各企業の反応曲線が交わる E_x 点で示されている。図からわかるように、 \bar{p} が上昇すると R_1^d は左方へシフトし、その結果ナッシュ均衡点は R_2 線上を左上へ移動し、企業1の利潤は低下する。図では、直接投資を行ったときの等利潤線（ダumping税は考慮外）よりもナッシュ均衡点 E_x が上方に位置するように描かれている。このように、 \bar{p} が十分に高い状況では、企業1にとっては直接投資を行う方が望ましいと言える。この点は、以下の2つの補題を

$$P^{-1}(\bar{p}) = r(\bar{q}_2, \frac{\bar{p} + c_{11}}{2}) + \bar{q}_2,$$

$$\bar{q}_1 = \bar{Q} - \bar{q}_2$$

第1式は \bar{q}_2 が基準価格 \bar{p} の関数として決定されることを意味している。そこで、その辺々を \bar{p} について微分すると、次の結果を得る。

$$\frac{d\bar{q}_2}{d\bar{p}} = \frac{P'(\bar{Q}) + 2(P'(\bar{Q}) + \bar{q}_1 P''(\bar{Q}))}{2\{P'(\bar{Q})\}^2}$$

右辺の符号は、仮定3及び4より負である。つまり基準価格 \bar{p} の引き上げとともに生産量対 (\bar{q}_1, \bar{q}_2) は、図3のように左方に移る。また、第2式から $d\bar{q}_2/d\bar{p}$ を容易に導かれるが、その符号は不確定である。

踏まえると証明できる。⁽⁸⁾

補題 2 (ダンピング規制下のダンピング取行条件) $Q^N(c_{11} + \bar{t}) = \bar{Q}$ を満たす輸入関税率 \bar{t} について、企業 1 がダンピングを取行するための必要十分条件は次の通りである。

$$\bar{t} > \frac{\bar{p} - c_{11}}{2}$$

ただし、上の補題で定義された関税率 \bar{t} の意味について述べておこう。これは第 2 国政府が課す反ダンピング税率ではない。ダンピング規制が有効であり、かつ企業 1 が均衡でダンピングを行わなければ、市場価格は基準価格と一致する。このとき、企業 1 は自主的に生産量を抑えているわけだが、それはあたかもあらかじめ第 2 国政府に一定の関税率を課された結果、均衡価格が基準価格に一致している状況といえる。上の補題で定義された関税率 \bar{t} は、このように状況を読み直したときの関税率を表す。その意味で、以下では、ダンピング基準価格に対応するシャドー関税率と呼ぶことにしよう。また、定義からもわかるように、シャドー関税率は基準価格ともに上昇する。以下では、両者の関係を $\bar{t} \stackrel{\text{def}}{=} T(\bar{p})$ という関数で表すことにする。

補題 2 の直観的な意味を考えてみよう。上の仮定で述べられた条件は、ダンピング認定基準価格 \bar{p} が十分高い状況で起こると考えられる。基準価格が十分高ければ、ダンピングを回避しようとするれば著しく生産量を抑えなくてはならず利潤が大幅に減ってしまうために、企業 1 にとってはダンピングを取行してでもより多く生産する方が得になると考えられるからである。実際、この直観が正しいことが次の補題により保証される。⁽⁹⁾

補題 3 (ダンピング基準価格とダンピング取行) 価格線上の領域 $I \stackrel{\text{def}}{=} (P(Q^N(c_{11})), P(q_M(c_2)))$ において、次の関係を満たすダンピング認定基準価格 \bar{p} がただ一つ存在する。

$$p - P(Q^N(c_{11} + \frac{p - c_{11}}{2})) \begin{cases} > \\ = \\ < \end{cases} 0 \quad \text{for } p \begin{cases} > \\ = \\ < \end{cases} \bar{p} \quad (10)$$

補題 2 及び 3 を用いると、ダンピング認定基準価格の水準と企業 1 が輸出を選択する場合の均衡との関連は、次の補題の主張のようになる。

補題 4 (ダンピング規制下の輸出均衡) $\bar{p} > P(Q^N(c_{11}))$ となると、つまり基準価格が十分高く自由貿易均衡価格が基準価格を下回る場合、ダンピング規制下で企業 1 が輸出を選択したときのサブゲームの均衡は、次のような 2 つのタイプに大別される。

- ・ケース 1 (ダンピング回避)：基準価格 \bar{p} が $\bar{p} < \hat{p}$ を満たす場合企業の総生産量は \bar{Q} 、そして企業 i の均衡利潤は $\pi_i^N(c_{11} + T(\bar{p}))$ となる。
- ・ケース 2 (ダンピング取行)：基準価格 \bar{p} が $\bar{p} > \hat{p}$ を満たす場合企業 1 はダンピングを取行し、

(8) 証明は付録を参照。

(9) 証明は付録を参照。

企業 i の生産量は $q_i^N(c_{11} + \frac{\bar{p} - c_{11}}{2})$ ($i=1, 2$), 総生産量は $Q^N(c_{11} + \frac{\bar{p} - c_{11}}{2})$, そして企業 1 の均衡利潤は $2\pi_1^N(c_{11} + \frac{\bar{p} - c_{11}}{2})$, 企業 2 の利潤は $\pi_2^N(c_{11} + \frac{\bar{p} - c_{11}}{2})$ となる。

以上の結果をまとめると、次の表のようになる。

表 2

基準価格 \bar{p}	シャドー関税率 \bar{t}	企業 i の生産量	企業 1 の利潤	企業 2 の利潤
$\bar{p} < \bar{p}$	$T(\bar{p}) < \frac{\bar{p} - c_{11}}{2}$	$q_i^N(c_{11} + T(\bar{p}))$	$\pi_1^N(c_{11} + T(\bar{p})) + T(\bar{p})q_1^N(c_{11} + T(\bar{p}))$	$\pi_2^N(c_{11} + T(\bar{p}))$
$\bar{p} > \bar{p}$	$T(\bar{p}) > \frac{\bar{p} - c_{11}}{2}$	$q_i^N(c_{11} + \frac{\bar{p} - c_{11}}{2})$	$2\pi_1^N(c_{11} + \frac{\bar{p} - c_{11}}{2})$	$\pi_2^N(c_{11} + \frac{\bar{p} - c_{11}}{2})$

上の表をもとにダンピング認定基準価格 \bar{p} と輸出を選択する企業 1 の均衡利潤との間の関係を次の関数で表すことにする。

$$\bar{\pi}_1^{Nd}(\bar{p}) = \begin{cases} \pi_1^N(c_{11} + T(\bar{p})) + T(\bar{p})q_1^N(c_{11} + T(\bar{p})) & \text{for } \bar{p} \leq \bar{p} \\ 2\pi_1^N(c_{11} + \frac{\bar{p} - c_{11}}{2}) & \text{for } \bar{p} > \bar{p} \end{cases} \quad (11)$$

この表の結果を用いて、ダンピング認定基準価格とそのもとで実現する輸出サブゲームでの均衡において企業 1 が得る利潤との関係を図に表すと図 4 の太線のようにになる。ダンピング認定基準価格の上昇は本質的に輸出を選択する企業 1 に対する関税と同等の影響を持つ。そのためにダンピング認定基準価格とともに企業 1 の均衡利潤が減少していくのが図から読みとれる。補題 4 からわかるように、ダンピング認定基準価格が十分高くなると企業 1 はダンピングを敢行するようになる。だが、ダンピング敢行時に直面する関税率も上昇していく。その結果、基準価格が十分高くなると最終的には企業 1 は生産を断念するようになる。この主張が成り立つためには、(4) 式からわかるように、企業 1 の生産量がゼロ、したがって企業 2 による独占が実現していても、与えられた基準価格のもとでは、いかなる生産量をとっても企業 1 がプラスの利潤をあげられない、つまり、

$$P(q_M(c_2)) \leq \frac{\bar{p} + c_{11}}{2}$$

が成り立てばよい。この条件を基準価格について解くと、

$$\bar{p} \geq 2P(q_M(c_2)) - c_{11}$$

となる。この不等式の右辺の値が、企業 1 がダンピングを敢行しても利潤をあげられない最低基準価格を与える。

他方、企業 1 は直接投資を行えば、 $\pi_1^N(c_{12}) - f$ (> 0) の利潤をあげられる。したがって、十分高い基準価格のもとでは企業 1 は輸出ではなく、直接投資を選ぶようになる。これで下記の命題が導かれた。

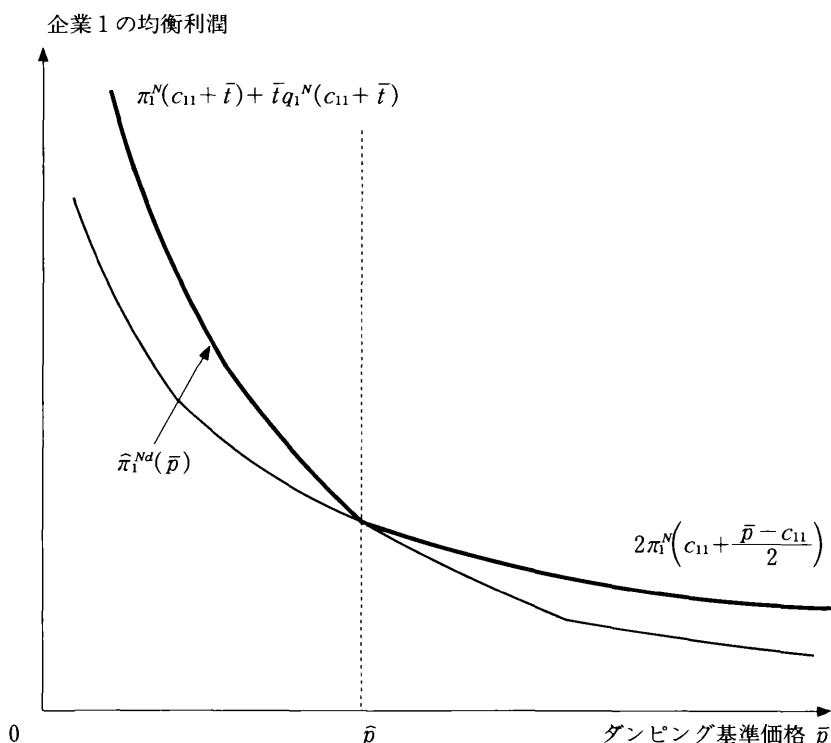


図4 ダンピング規制下の輸出均衡での企業1の利潤

命題1 ダンピング規制下において基準価格 \bar{p} が十分に高ければ、自由貿易下で輸出を選択していた企業1は直接投資を行うのがサブゲーム完全ナッシュ均衡となる。

ダンピング基準価格が十分に高いときは、企業1は直接投資を行うため、サブゲーム完全ナッシュ均衡での各企業の生産量は図2の E_i 点で表される。以下では、このような状況だけに議論を絞ることにする。

仮定8 (非協力均衡下におけるダンピング規制迂回手段としての直接投資) ダンピング規制下の非協力ゲームでは、企業1が直接投資を選ぶのがサブゲーム完全ナッシュ均衡となる。

5 企業間の国際的共謀

両企業の間で共謀が不可能であれば、第2国政府がダンピング規制を実施すると、自由貿易下で輸出を選択していた企業1は直接投資を行う。だが、そうであれば、企業2は自国市場内で以前よりも低い限界費用で生産可能な企業1と競合せざるを得なくなる。その結果、企業2の利潤は自由貿易の場合に比べて低くなってしまふ。

他方、両企業の間で共謀が可能であれば、あらかじめ企業1の利潤の分け前が直接投資を行った場合に得られる水準よりも多い利潤の分け前を企業1に保証して、企業1に直接投資をさせないよ

うにできる可能性がある。以下、これが実際に起こりうることを論証しよう。まずはじめに自由貿易下の企業間共謀を考え、その場合には企業1は直接投資を行わないことを明らかにする。そして、ダンピング規制が実施された場合であっても、両企業による国際的共謀が可能であれば、企業1による直接投資は起こらない可能性があることを明らかにしよう。

以下では、もっとも単純な共謀解を考える。ナッシュ交渉解等の具体的な共謀解を考えることなく、両企業の生産量調整により実現可能で非協力均衡利得よりも高い利得の組み合わせを実現する生産量の組み合わせがどのような領域を持つか、言い換えると交渉領域の形状だけに議論の焦点を絞ることにする。

まず、反ダンピング法が存在しない自由貿易下の交渉領域を求めよう。交渉領域は、図2において自由貿易下のナッシュ均衡点 E_f を通る各企業の等利潤線 π_1^f , π_2^f に囲まれた薄く陰影をつけた領域のうち、完全共謀に対応する契約曲線の上側の斜線部分となる。交渉領域内のどの点も E_f 点よりも左下にあり、このことから、企業1の生産量は q_1^f よりも小さいことがわかる。つまり、どの共謀解が実現しても、企業1は直接投資を行わない。共謀解において直接投資が行われないのは、直接投資が自発的に行われるほど企業1の販売量が多いところで共謀するよりも、直接投資が行われない方が、たとえ共謀できなくても企業2にとって好ましいからである。

次に、ダンピング規制下の交渉領域を求める。そのためにはまず、企業1の等利潤線を、反ダンピング税を考慮に入れて書き直す必要がある。ダンピング規制下では、両企業の総生産量 Q が \bar{Q} を超えると、企業1は $\bar{p} - P(Q)$ の率で反ダンピング税を支払うことになる。したがって、直接投資決定に際しての臨界的生産量は、 $q_1 + q_2 \leq \bar{Q}$ の領域では q_1^f だが、 $q_1 + q_2 > \bar{Q}$ の領域では q_2 を所与として

$$\{2P(q_1 + q_2) - \bar{p} - c_{11}\}q_1 = \{P(q_1 + q_2) - c_{12}\}q_1 - f \quad (12)$$

を満たす q_1 となる。(12) 式は

$$\{\bar{p} - P(q_1 + q_2) + (c_{11} - c_{12})\}q_1 = f$$

と書き換えられるので、図5で示されているように、 $q_1 + q_2 = \bar{Q}$ 線の下側の領域では $q_1 = q_1^f$ をもたらず垂直線で、そして $q_1 + q_2 = \bar{Q}$ 線の上側では、 $q_1 + q_2 = \bar{Q}$ 線よりは急な右下がりの曲線 q_1^{id} となるような、連続した曲線が導かれる。生産点がこの曲線の右側にあるときは、企業1は直接投資を行い、左側に位置するときには輸出によって財を供給する。もう一つ注意する必要があるのは、等利潤線が $q_1 + q_2 = \bar{Q}$ 線と交わる点(図5のB点)において折れ曲がることである。このことは、ダンピング規制下での企業1の利潤が(5)式で表されることから明らかである。また、ダンピング税率は総生産量が \bar{Q} へ下落するにつれて0に収束していくので、等利潤線がB点において連続であることもわかる。図5では、ダンピング規制下のナッシュ均衡利得に対応する企業1の等利潤線 π_1^d が描かれている。ナッシュ均衡利得に対応する企業2の等利潤線 π_2^d はナッシュ均

にはダンピング規制により共謀可能な領域が広がると言えよう。

命題 2 総生産量が十分低いところ（例えば市場価格がダンピング基準価格を上回るような生産量）では、ダンピング規制は共謀の可能性を示す交渉領域を広げる。

もう一つ重要なのは、共謀の形態である。

命題 3 自由貿易下では、競争的なサブゲーム完全ナッシュ均衡であれ、共謀解であれ、企業 1 による直接投資は起こらない。ダンピング規制下では、直接投資がサブゲーム完全ナッシュ均衡では起こっても、共謀解では起こらない可能性がある。ダンピング規制下での共謀では、企業 1 が直接投資を行わずダンピングも回避するケース、直接投資を行わずダンピングをしているケース、直接投資を行うことによってダンピング回避をしているケースの 3 通りがある。

6 おわりに

本論文では、ダンピング規制が外国企業の直接投資を誘発する可能性を示すと共に、規制の有無が国際的共謀の可能性にどのような影響を及ぼすかを考察した。共謀が行われていない状況でダンピング規制が導入されると、外国企業は直接投資により規制から逃れようとするかも知れない。直接投資による競争の激化を嫌う自国企業と、直接投資に費用のかかる外国企業は、それぞれ以前にも増して共謀への誘因が高まるとしても不思議ではない。従って、ダンピング規制が国際的共謀に与える影響を知るのは大切である。ここでは、ダンピング規制により、共謀の可能性を示す交渉領域を実質的に広げることを示すと共に、自由貿易下の共謀では起こり得ない直接投資が、逆にダンピング規制下での共謀で起こる可能性があることも示した。

以上の分析では、共謀可能性を示す交渉領域の導出に的を絞ってきた。共謀の自己拘束性などの動学的安定性や、交渉領域中のどの生産点が実際に選ばれるのか等の問題は今後の研究課題とした。

A 付 録

補題 1 (ダンピング規制下の企業 1 の反応曲線) ダンピング規制下において企業 1 の反応関数 $R_1^d(q_2)$ は次のように特徴づけられる。

$$R_1^d(q_2) = \begin{cases} r(q_2, c_{11})(=R_{11}(q_2)) & \text{if } q_2 \leq \underline{q}_2 \\ \bar{Q} - q_2 & \text{if } \underline{q}_2 < q_2 < \bar{q}_2 \\ r(q_2, \frac{\bar{p} + c_{11}}{2})(= \tilde{r}_1(q_2, c_{11}, \bar{p})) & \text{if } q_2 \geq \bar{q}_2 \end{cases}$$

証明 まず $q_2 \leq \underline{q}_2$ のときは、仮定 5 により $1 + D_1 r(q_2, c_{11}) > 0$ が成り立つので、 $r(q_2, c_{11}) + q_2 \leq r(q_2, c_{11}) + \underline{q}_2 = \bar{Q}$ となり、反ダンピング税は課されない。したがって、ここでは $R_1^d(q_2) = r(q_2, c_{11})$ となる。

次に、 $q_2 \geq \underline{q}_2$ では (5) 式から、 $\pi^d(q_1, q_2, c_{11}, \bar{p})$ は $q_1 \leq \bar{Q} - q_2$ では $\pi(q_1, q_2, c_{11})$ 、 $q_1 > \bar{Q} - q_2$ では $\bar{\pi}(q_1, q_2, c_{11}, \bar{p})$ となる。したがって、 $q_1 = \bar{Q} - q_2$ における $\pi^d(q_1, q_2, c_{11}, \bar{p})$ の第 1 要素に関する右側導関数 $D_1^+ \pi^d(\bar{Q} - q_2, q_2, c_{11}, \bar{p})$ 、左側導関数 $D_1^- \pi^d(\bar{Q} - q_2, q_2, c_{11}, \bar{p})$ はそれぞれ

$$\begin{aligned} D_1^+ \pi^d(\bar{Q} - q_2, q_2, c_{11}, \bar{p}) &= D_1 \bar{\pi}(\bar{Q} - q_2, q_2, c_{11}, \bar{p}) \\ &= 2P(\bar{Q}) - \bar{p} - c_{11} + 2P'(\bar{Q})q_1, \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} D_1^- \pi^d(\bar{Q} - q_2, q_2, c_{11}, \bar{p}) &= D_1 \pi(\bar{Q} - q_2, q_2, c_{11}) \\ &= P(\bar{Q}) - c_{11} + P'(\bar{Q})q_1 \end{aligned}$$

となる。

さて、 $\underline{q}_2 < q_2 < \bar{q}_2$ では、 $\bar{r}(q_2, c_{11}, \bar{p}) < \bar{Q} - q_2 < r(q_2, c_{11})$ なので、仮定 3 より $D_1^+ \pi^d(\bar{Q} - q_2, q_2, c_{11}, \bar{p}) < 0$ と $D_1^- \pi^d(\bar{Q} - q_2, q_2, c_{11}, \bar{p}) > 0$ を得る。また、 $q_2 = \underline{q}_2$ では $\bar{r}(\underline{q}_2, c_{11}, \bar{p}) < \bar{Q} - \underline{q}_2 = r(\underline{q}_2, c_{11})$ から $D_1^+ \pi^d(\bar{Q} - \underline{q}_2, \underline{q}_2, c_{11}, \bar{p}) < 0$ と $D_1^- \pi^d(\bar{Q} - \underline{q}_2, \underline{q}_2, c_{11}, \bar{p}) = 0$ を $q_2 = \bar{q}_2$ では $\bar{r}(\bar{q}_2, c_{11}, \bar{p}) = \bar{Q} - \bar{q}_2 < r(\bar{q}_2, c_{11})$ から $D_1^+ \pi^d(\bar{Q} - \bar{q}_2, \bar{q}_2, c_{11}, \bar{p}) = 0$ と $D_1^- \pi^d(\bar{Q} - \bar{q}_2, \bar{q}_2, c_{11}, \bar{p}) > 0$ を得る。これらから、 $\underline{q}_2 \leq q_2 \leq \bar{q}_2$ では、 $q_1 = \bar{Q} - q_2$ が企業 1 の最適反応であるのがわかる。

そして $q_2 > \bar{q}_2$ のときは、 $D_1^+ \pi^d(\bar{Q} - q_2, q_2, c_{11}, \bar{p}) > 0$ 、 $D_1^- \pi^d(\bar{Q} - q_2, q_2, c_{11}, \bar{p}) > 0$ となるので、企業 1 は $\bar{Q} - q_2$ 以上の財を販売するのがわかる。このときの最適反応は、勿論 $\bar{r}(q_2, c_{11}, \bar{p})$ で与えられる。 ■

補題 2 (ダンピング規制下のダンピング取行条件) $Q^N(c_{11} + \bar{t}) = \bar{Q}$ を満たす輸入関税率 \bar{t} について、企業 1 がダンピングを取行するための必要十分条件は次の通りである。

$$\bar{t} > \frac{\bar{p} - c_{11}}{2}$$

が得られる。

証明 証明に際しては、次の結果を用いる。⁽¹⁰⁾

・クールノー型複占市場において、企業 i の反応関数を $\gamma_i(q_j)$ ($j \neq i$)、企業 i の独占生産量を q_i^M とするとき、クールノー・ナッシュ均衡が内点解として一意に存在するための十分条件は、次の 2 つの条件が満たされることである。

1. $\gamma_i(q_j^M) > 0$ ($j \neq i$)
2. $1 > |\gamma_i(q_2) \cdot \gamma_i^2(q_1)|$

容易に確認できるように、企業 1 が輸出を選択した場合の両企業の反応関数はこれらすべての条件を満たす。したがって、均衡は存在するとすれば必ず一意であり、かつそれは内点解である。そこで、企業 1 がダンピング取行を選ぶ均衡が実現するための条件を求めれば十分である。

(10) 証明は清野 (1989) を参照せよ。

シャドー関税率 $\bar{t} = T(\bar{p})$ の定義より、ダンピング回避したときの企業 1 の均衡生産量は $q_1^N(c_{11} + T(\bar{p}))$ となる。他方、ダンピングを敢行したときの企業 1 の均衡生産量は $q_1^N(c_{11} + \frac{\bar{p} - c_{11}}{2})$ となる。従って、ダンピングを敢行するための必要十分条件は、仮定 3 より $q_1^N(c_{11} + T(\bar{p})) < r(q_2^N(c_{11} + T(\bar{p})), \frac{\bar{p} + c_{11}}{2})$ と表されるのは明らかである。ところが $q_1^N(c_{11} + T(\bar{p})) = r(q_2^N(c_{11} + T(\bar{p})), c_{11} + T(\bar{p}))$ で、 r はその第 2 変数につき狭義減少関数なので、ダンピング敢行のための必要十分条件は結局 $T(\bar{p}) > \frac{\bar{p} - c_{11}}{2}$ で表される。 ■

補題 3 (ダンピング基準価格とダンピング敢行) 価格線上の領域 $I \stackrel{def}{=} (P(Q^N(c_{11})), P(q_M(c_2)))$ において、次の関係を満たすダンピング認定基準価格 \hat{p} がただ一つ存在する。

$$p - P(Q^N(c_{11} + \frac{p - c_{11}}{2})) \begin{cases} > \\ = \\ < \end{cases} 0 \quad \text{for } p \begin{cases} > \\ = \\ < \end{cases} \hat{p} \quad (13)$$

証明 次のような関数 $A(p)$ を定義する。

$$A(p) \stackrel{def}{=} p - P(Q^N(c_{11} + \frac{p - c_{11}}{2}))$$

この関数は次の 2 つの性質を持っている。

- ・性質 1 : $A(P(Q^N(c_{11}))) < 0$

実際、

$$A(P(Q^N(c_{11}))) = P(Q^N(c_{11})) - P(Q^N(c_{11} + \frac{P(Q^N(c_{11})) - c_{11}}{2}))$$

となる。ここで第 2 項の値を決める企業 1 の限界費用水準は、自由貿易の場合に比べて高い。何故ならば、自由貿易均衡価格 $P(Q^N(c_{11}))$ は企業 1 の限界輸出費用 c_{11} よりも高くなるからである。その結果、第 2 項で問題となる総生産量は自由貿易に比べて少なく、したがって価格はより高くなる。すなわち、上式の右辺の符号はマイナスである。

- ・性質 2 : $A(p_2^M) > 0$ (ただし、 $p_2^M \stackrel{def}{=} P(q_M(c_2))$ である。)

実際、

$$A(p_2^M) = p_2^M - P(Q^N(c_{11} + \frac{p_2^M - c_{11}}{2}))$$

が成り立つ。したがって、所望の結果を得るためには、

$$q_M(c_2) < Q^N(c_{11} + \frac{p_2^M - c_{11}}{2})$$

となることを証明すれば十分である。仮定 5 より企業 2 の反応関数 $R_2(q_1)$ を所与とすれば、企業 1 の生産量がプラスとなるとき、そしてそのときに限って $q_M(c_2) = R_2(0) < R_2(q_1) + q_1$ が成り立つことに注意すると、結局、企業 1 が輸出量単位あたり $\frac{p_2^M - c_{11}}{2}$ だけの輸入関税を課されてもプラスの生産量を選ぶことを示せばよい。そこで本文中の (6) 式を用いて、企業 2

の生産量が $q_M(c_2)$ のときに生産量ゼロで企業1の限界利潤を計算すると、次のようになる。

$$D_1\pi(0, q_M(c_2), c_{11} + \frac{p_2^M - c_{11}}{2}) = p_2^M - \frac{p_2^M + c_{11}}{2} = \frac{p_2^M - c_{11}}{2} > 0$$

ただし、最後の不等号は仮定6による。上式からもわかるように、企業1はプラスの生産量を選ぶことがわかる。

以上の性質を踏まえれば、あと $A'(p) > 0$ が証明できれば題意は証明できたことになる。そこで、この微分係数を計算すると次のようになる。

$$A'(p) = 1 - \frac{1}{2} \cdot \left[P'(Q^N(c_{11} + \frac{p - c_{11}}{2})) \cdot Q^{N'}(c_{11} + \frac{p - c_{11}}{2}) \right]$$

ここでナッシュ均衡総生産量の変化 $Q^{N'}(c_{11} + \frac{p - c_{11}}{2})$ を求めるためには、両企業の利潤最大化条件を足しあわせた次の条件式を用いる。

$$2P(Q^N(c_{11} + \frac{p - c_{11}}{2})) + Q^N(c_{11} + \frac{p - c_{11}}{2})P'(Q^N(c_{11} + \frac{p - c_{11}}{2})) = c_{11} + \frac{p - c_{11}}{2} + c_2$$

上式の辺々を基準価格 p について微分すれば、次の結果を得る。

$$Q^{N'}(c_{11} + \frac{p - c_{11}}{2}) = \frac{1}{3P'(Q) + QP''(Q)}$$

ただし、上式において $Q = Q^N(c_{11} + \frac{p - c_{11}}{2})$ である。上式の右辺の符号は、仮定4よりマイナスである。この結果を先に求めた $A'(p)$ の式に代入して整理すれば、次式を得る。

$$A'(p) = \frac{P'(Q) + 2(2P'(Q) + QP''(Q))}{2\{3P'(Q) + QP''(Q)\}}$$

この右辺の符号は、やはり仮定4を用いればプラスとなることがわかる。これで所望の結果を導いた。 ■

(早稲田大学政治経済学部教授)

(福島大学経済学部助教授)

参 考 文 献

- [1] Anderson, J. E. (1992), "Domino Dumping, I: Competitive Exporters," *American Economic Review*, **82**, 65-83.
- [2] Anderson, J. E. (1993), "Domino Dumping II: Anti-Dumping," *Journal of International Economics*, **35**, 133-150.
- [3] Anderson, J. E. (1994), "Strategic Lobbying and Antidumping," *Journal of Economic Integration*, **9** (2), 129-155.
- [4] Anderson, S. P., N. Schmitt, and J.-F. Thisse (1995), "Who Benefits from Antidumping Legislation?," *Journal of International Economics*, **38**, 321-337.

- [5] Brander, J. A. and B. J. Spencer (1984), "Tariff Protection and Imperfect Competition," in H. Kierzkowski (ed.), *Monopolistic Competition and International Trade*, Clarendon Press, Oxford.
- [6] Brander, J. A. and B. J. Spencer (1985), "Export Subsidies and International Market Share Rivalry," *Journal of International Economics*, **18**, 83-100.
- [7] Cuevas, A. (1992), "The Invisible Grip of Anti-Dumping Laws: A Model of 'Reciprocal Anti-Dumping' Enforcement," working paper, Princeton University.
- [8] Fischer, R. D. (1992), "Endogenous Probability of Protection and Firm Behavior," *Journal of International Economics*, **32**, 149-163.
- [9] Fischer, R. D. and L. J. Mirman (1994), "Learning about Enforcement: A Model of Dumping," *Journal of Economic Integration*, **9** (2), 214-240.
- [10] Gruenspecht, H. K. (1987), "Dumping and Differentiated Products," unpublished manuscript.
- [11] Gruenspecht, H. K. (1988), "Dumping and Dynamic Competition," *Journal of International Economics*, **25**, 225-248.
- [12] Hartigan, J. C. (1994), "Dumping and Signaling," *Journal of Economic Behavior and Organization*, **23**, 69-81.
- [13] Hartigan, J. C. (1995), "Collusive Aspects of Cost Revelation through Antidumping Complaints," *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, **151**, 478-489.
- [14] Prusa, T. J. (1992), "Why are So Many Antidumping Petitions Withdrawn?," *Journal of International Economics*, **33**, 1-20.
- [15] Prusa, T. J. (1994), "Pricing Behavior in the Presence of Antidumping Law," *Journal of Economic Integration*, **9** (2), 260-289.
- [16] Staiger, R. W. and F. A. Wolak (1991), "Strategic Use of Antidumping Law to Enforce Tacit International Collusion," unpublished manuscript.
- [17] 清野 一治 (1989) 『規制と競争の経済学』東京大学出版会。